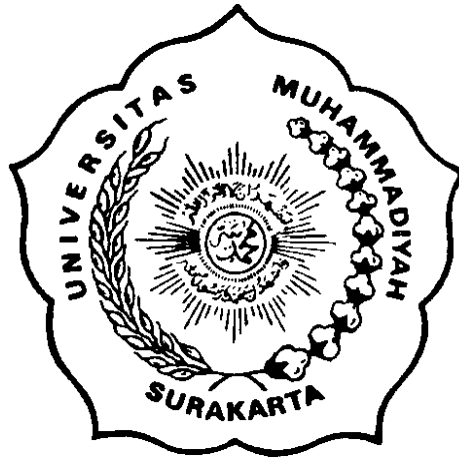


**PERBEDAAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR SEBELUM DAN  
SESUDAH MENDAPATKAN PEMBERIAN MAKANAN TAMBAHAN (PMT) DI  
SDN PLALAN I KOTA SURAKARTA**



Skripsi Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah Gizi S1

Disusun Oleh:

**ENNY SUSILOWATI**  
**J 310 080 032**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Perbedaan Status Gizi Anak Sekolah  
Dasar Sebelum Dan Sesudah  
Pemberian Makanan Tambahan (PMT)  
Di SDN Plalan I Kota Surakarta

Nama Mahasiswa : Enny Susilowati

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 080 032

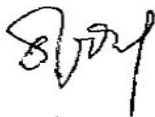
Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang  
merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa tersebut


Surakarta, April 2013

Menyetujui,


Pembimbing I

Pembimbing II

  
(Muwahhidah, SKM., M.Kes)  
NIK. 865

  
(Rustiningsih, SKM., M.Kes)  
NIK

Mengetahui  
Ketua Program Studi Gizi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Dwi Sarbini, SST., M. Kes  
NIK. 747

**PERBEDAAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR SEBELUM DAN  
SESUDAH PEMBERIAN MAKANAN TAMBAHAN (PMT) DI SDN PLALAN I  
KOTA SURAKARTA**

Enny Susilowati J 310 080 032  
Program S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
e-mail: [enny\\_susilowati15@yahoo.com](mailto:enny_susilowati15@yahoo.com)  
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Surakarta 57102

**Abstract**

Nutrition development for children at elementary school is very important, because the number of elementary school children is quite large which is around 15% of the total population, school children are experiencing rapid growth that requires proper nutritional needs in order to be productive adolescents and adults. This study aimed to determine the differences of children nutritional status between before and after receiving food supplementation at Palalan I elementary school Surakarta. Type of research was an experimental study with one group pretest-posttest design. Respondents of this study were many as 80 students. Nutritional status was obtained by measuring body weight and body height. Difference test using test dependent T-test. Percentage of children which was categorized as severe underweight before receiving food supplementation was 5% and after receiving food supplementation was 2,5% and percentage of children which was categorized as underweight before and after receiving food supplement were 10% and 1,2%, respectively. Meanwhile, 82,5% of children had normal nutritional status before receiving food supplementation and 90% of children had normal nutrition status after receiving food supplementation. Percentage of children which was categorized as overweight before receiving food supplementation was 2,5% and after receiving food supplementation increased to 6,3%. Correlation test showed that there was differences of nutritional status between before and after receiving food supplementation. Food supplementation had a significant influence on improving nutritional status of children Plalan I elementary school Surakarta.

**Keywords** : Nutritional Status, Food Supplementation

## Abstrak

Perbaikan gizi anak SD dan MI sangat penting karena jumlah anak SD dan MI cukup besar yaitu sekitar 15% dari total penduduk, anak SD dan MI sedang mengalami tumbuh kembang yang pesat sehingga memerlukan pemenuhan kebutuhan gizi yang tepat agar menjadi remaja dan dewasa yang produktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan status gizi anak sekolah dasar sebelum dan sesudah pemberian makanan tambahan (PMT) di SDN Palalan I Kota Surakarta. Jenis penelitian ini bersifat pra experimental dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 80 siswa. Status gizi diperoleh dari pengukuran BB dan TB, Menggunakan indeks BB menurut tinggi badan. Uji perbedaan menggunakan uji *dependen T-test*. Status gizi sangat kurus sebelum PMT-AS sebesar 5% dan sesudah PMT-AS sebesar 2,5%, status gizi kurus sebelum PMT-AS sebesar 10% dan sesudah PMT-AS sebesar 1,2%, status gizi normal sebelum PMT-AS sebesar 82,5% dan sesudah PMT-AS sebesar 90%, status gizi gemuk sebelum PMT-AS sebesar 2,5% dan sesudah PMT-AS sebesar 6,3%. Hasil uji korelasi status gizi sebelum dan sesudah PMT diperoleh hasil  $p = 0,00$ , yang berarti ada perbedaan status gizi sebelum dan sesudah PMT-AS. PMT-AS memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan status gizi anak Sekolah Dasar Negeri Plalan I Kota Surakarta.

**Kata Kunci** : Status Gizi, pemberian makan tambahan (PMT)

## PENDAHULUAN

Perbaikan gizi anak SD dan MI sangat penting karena jumlah anak SD dan MI cukup besar yaitu sekitar 15% dari total penduduk, anak SD dan MI sedang mengalami tumbuh kembang yang pesat sehingga memerlukan pemenuhan kebutuhan gizi yang tepat agar menjadi remaja dan dewasa yang produktif, anak SD dan MI dapat dijadikan sebagai media pembawa perubahan (*agent of change*) bagi pembentukan perilaku gizi bagi diri sendiri dan keluarganya. Program

Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) yang dilaksanakan di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah diberikan pada anak yang mempunyai status gizi kurang, yaitu dengan memberikan makanan kudapan yang mengandung 300 kilo kalori dan 5 gram protein dibuat dari bahan makanan lokal (Departemen Kesehatan, 2005).

Menurut penelitian Jumirah dkk (2008), tingkat konsumsi energi dan status gizi anak sekolah dasar menunjukkan bahwa anak yang status gizinya buruk mempunyai

tingkat konsumsi energi yang kurang. Anak yang berada pada gizi baik juga mempunyai risiko untuk mengalami penurunan status gizi menuju gizi kurang dan buruk bila tidak diperhatikan konsumsi makan mereka.

PMT-AS berawal dari hasil uji coba pada tahun 1991/1992 untuk mengatasi masalah kesehatan, kekurangan gizi dan kecacingan pada anak SD dan MI di beberapa daerah miskin di Daerah Istimewa Yogyakarta, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Timor-Timor, Sulawesi Utara, Maluku, dan Irian Jaya. Caranya dengan memberikan bantuan dana untuk pembuatan makanan jajanan yang dibuat dari bahan makanan setempat sehingga dapat memberikan tambahan 15-20% dari kebutuhan gizi rata-rata anak perhari. Berdasarkan hasil penelitian kasus, pelaksanaan PMT-AS sejak tahun anggaran 1996/1997 sampai dengan tahun 2000, dapat meningkatkan kehadiran siswa. Selain itu PMT-AS meningkatkan berat badan siswa khususnya pada kelas satu dan dua (Departemen Dalam Negeri, 2002).

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Surakarta tahun 2011 SDN Plalan I di Kota Surakarta

sebelum mendapatkan PMT-AS yang berstatus gizi kurang sebesar 10,68% dan setelah diberikan PMT-AS status gizi kurang menjadi 2,99%, sedangkan pada tahun 2012 SDN plalan I kota surakarta yang berstatus gizi kurang sebesar 20,59 %. Pada tahun 2012 kota Surakarta menyelenggarakan PMT-AS pada 32 sekolah yang terdiri dari SD sebanyak 17 sekolah dengan jumlah sasaran sebesar 3495 anak dan TK sebanyak 15 sekolah dengan jumlah sasaran sebesar 651 anak.

PMT-AS memberikan makanan kudapan/ jajanan dengan mengandung bahan setempat/lokal dan mengandung gizi setara dengan 300 kalori dan 5 gram protein sebanyak tiga kali seminggu selama 9 bulan per tahun ajaran (108 kali/tahun). Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan status gizi anak sekolah dasar sebelum dan sesudah pemberian makanan tambahan (PMT) di SDN Plalan I Kota Surakarta.

## **LANDASAN TEORI**

Anak sekolah dasar adalah anak yang berusia 7-12 tahun

memiliki fisik lebih kuat mempunyai sifat individual serta aktif dan tidak bergantung dengan orang tua. Biasanya pertumbuhan anak putri lebih cepat dari putra. Kebutuhan gizi anak sebagian besar digunakan untuk aktivitas pembentukan dan pemeliharaan jaringan (Moehji, 2003). Kekurangan berat badan yang berlangsung pada anak yang sedang tumbuh merupakan masalah serius. Kondisi ini mencerminkan kebiasaan makan yang buruk. Berat badan memberikan gambaran massa tubuh, dimana massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan mendadak seperti terserang penyakit infeksi. Penurunan berat badan pada anak sekolah dapat terjadi karena menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makan yang dikonsumsi karena anak sekolah lebih suka makan jajanan daripada makanan pokok (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih (Arisman, 2007). Penilaian status gizi dibagi menjadi dua yaitu penilaian status gizi secara langsung dan

penilaian status gizi secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung meliputi antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Penilaian status gizi secara tidak langsung meliputi survei konsumsi makan, statistik vital, dan faktor ekologi. Ditinjau dari sudut pandang gizi, antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Proverawati dan Wati, 2011).

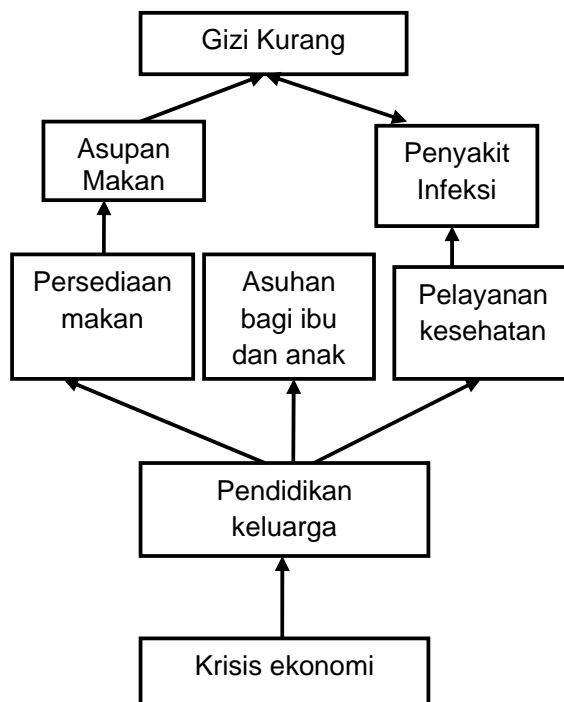
Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Indeks BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menilai status gizi. Indeks BB/TB adalah merupakan indeks yang independen terhadap umur (Supriasa dkk, 2012).

Program makanan tambahan untuk anak sekolah di Indonesia dilaksanakan dengan latar belakang bahwa anak merupakan aset sumberdaya manusia yang sangat penting guna membangun masa depan bangsa yang maju, mandiri, sejahtera dan berkeadilan. Anak yang bergizi baik akan berkembang

menjadi seorang dewasa yang produktif dan adaptif, mampu bersaing dan hidup mandiri dalam kebersamaan (Syarief dalam rahmawati, 2001)

Tujuan PMT-AS adalah untuk meningkatkan status gizi anak sekolah dengan cara memberi makanan tambahan bagi murid Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) serta sekaligus ditujukan untuk mengentaskan kemiskinan di wilayah desa tertinggal (Sukati dan Saisin, 2000).

Kerangka terori dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat pra experimental dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu

### a. Kriteria Inklusi:

- 1) Siswa yang mendapatkan PMT-AS.
- 2) Menandatangani surat persetujuan sebagai sampel.

### b. Kriteria eksklusi

- 1) Siswa pindah sekolah
- 2) Siswa yang sakit.

Sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah status gizi. Variabel terikat adalah Pemberian PMT-AS. Data status gizi diperoleh dari pengukuran antropometri dengan indeks Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB). Disajikan dengan perhitungan Z-Score. Data berat badan di ukur dengan menggunakan timbangan injak dengan ketelitian 0,01 kg. Data tinggi badan di ukur dengan *microtoise*. Tempat penelitian di SDN Plalan I Kota Surakarta. Penelitian dilakukan antara bulan juni - April 2013. Data dianalisi dengan uji

statistik *kolmogorof-Sminov* dengan program SPSS 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

#### 1. Umur dan Jenis Kelamin Sampel Penelitian

Sampel penelitian berasal dari kelas 4, 5, dan 6 dengan rentang umur 9-12 tahun. Distribusi umur dan jenis kelamin dilihat pada tabel 5.

Tabel 5  
Karakteristik Subyek Menurut Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik subyek	N	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
9 Tahun	16	20
10 Tahun	24	30
11 Tahun	33	41,2
12 Tahun	7	8,8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	49	61,2
Perempuan	31	38,8

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar usia subyek penelitian adalah 11 tahun yaitu 41,2%. Sebagian besar adalah siswa laki-laki yaitu 61,2% siswa.

#### 2. Kesakitan Subyek Penelitian

Kesakitan subyek dalam 1 bulan terakhir meliputi sakit diare,

batuk, pilek, batuk dan pilek serta demam. Distribusi kesakitan anak sekolah dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6

#### Karakteristi Kesakitan ISPA dan Diare

Frekuensi Kesakitan	ISPA	Diare
Sering	2,5%	0%
Jarang	8,7%	5%
Tidak pernah	88,8%	95%

Pada tabel 6 menunjukkan sebagian besar subyek tidak pernah mengalami ISPA yaitu 88,8% siswa. Anak yang menderita kurang gizi berat berada pada risiko tinggi mengalami ISPA. Namun pada beberapa anak yang benar-benar kurus akan terlewat dan akan memperoleh manfaat dari program pemberian makanan yang diawasi (WHO, 2003). Sebagian besar responden tidak pernah mengalami diare yaitu 95%. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara keadaan gizi dengan penyakit infeksi yang salah satunya adalah diare.

### B. Tingkat Asupan Zat Gizi Energi dan Protein



Tingkat asupan zat gizi energi dan protein responden dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7

Distribusi tingkat asupan zat gizi energi dan protein

<b>Tingkat Asupan Gizi</b>	<b>Energi</b>	<b>Protein</b>
Defisit Berat	-	-
Defisit ringan	1,2%	-
Defisit sedang	1,2%	1,2%
Normal	78,8%	95,0%
Lebih	8,8%	3,8%

Berdasarkan tabel 7 diketahui masih ada asupan energi subyek SDN Plalan I sebagian besar normal sebesar 78,8% dan asupan protein sebesar 95,0%. Dengan nilai rata-rata asupan energi sebesar 110,52% dan asupan protein sebesar 107,82%, nilai  $\pm$ SD asupan energi sebesar 11,78% dan asupan protein sebesar 10,88%, nilai minimum asupan energi sebesar 77,59% dan asupan protein sebesar 87,70%, nilai maksimum asupan energi sebesar 138,57% dan asupan protein sebesar 154,80%

### C. Status Gizi Anak SD Sebelum Dan Sesudah Pemberian PMT-AS

Distribusi frekuensi subyek penelitian menurut status gizi anak sekolah dasar sebelum dan sesudah pemberian PMT-AS dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8

Karakteristik status gizi anak sekolah dasar sebelum dan sesudah PMT-AS

<b>Status Gizi</b>	<b>Sebelum PMT-AS</b>	<b>Sesudah PMT-AS</b>
<b>Sangat kurus</b>	5%	2,5%
<b>Kurus</b>	10%	1,2%
<b>Normal</b>	82,5%	90%
<b>Gemuk</b>	2,5%	6,3%

Berat badan mempunyai hubungan yang linier dengan tinggi badan, dalam keadaan normal berat badan akan bertambah searah dengan pertambahan tinggi badan Siti Mutian (2001). Hasil penelitian menunjukkan dari 80 siswa kelas 4, 5, dan 6 sebagian besar memiliki status gizi baik sebelum PMT-AS 82,5% dan sesudah PMT-AS 90%. Status gizi sebelum PMT-AS yang memiliki status gizi sangat kurus yaitu sebesar 5% dan status gizi kurus sebesar 10%. Status gizi normal sesudah mendapatkan PMT-

AS mengalami peningkatan dibuktikan dengan status gizi sangat kurang menurun menjadi 2,5% siswa dan status gizi kurang menjadi 1,2% siswa.

#### D. Perbedaan Status Gizi Sebelum Dan Sesudah PMT-AS

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih (Arisman, 2007).

Tabel 9  
Perbedaan status gizi sebelum dan sesudah mendapatkan PMT-AS

	Sebelum PMT-AS	Sesudah PMT-AS
<b>Mean</b>	-0.6503	0.1350
<b>SD</b>	1.38894	1.25528
<b>Minimal</b>	-3.90	-3.20
<b>Maximal</b>	2.90	3.10
<b>P</b>	0,00	

Hasil analisis statistik uji beda berpasangan dengan menggunakan uji dependent T-test didapatkan nilai  $p = 0,00$ . Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa nilai  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan antara status gizi sebelum dan sesudah mendapatkan PMT-AS. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian besar siswa memiliki nilai tingkat konsumsi energi baik sebesar

78,8% siswa dan protein baik sebesar 95,0% siswa. Kekurangan berat badan yang berlangsung pada anak yang sedang tumbuh merupakan masalah serius. Kondisi ini mencerminkan kebiasaan makan yang buruk (Arisman, 2007).

Penelitian ini selaras dengan penelitian Lestari (2011), bahwa ada perbedaan status gizi siswa SD/MI sebelum dan sesudah PMT-AS. Perbaikan status gizi bergantung kepada pemberian makan sehari-hari kepada anak yang harus mengandung cukup energi maupun zat-zat gizi esensial. Fungsi makanan atau gizi bukan hanya sekedar menghilangkan rasa lapar, tetapi lebih utama adalah untuk mendapatkan tenaga, mendapatkan zat pembangun sel-sel tubuh, mempertinggi daya tahan tubuh terhadap penyakit (Muliadi, 2007).

#### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Status gizi subyek sesudah PMT-AS yang memiliki status gizi sangat kurus sebesar 2,5%, status gizi kurus sebesar 1,2%, status gizi normal sebesar 90%, dan status gizi gemuk sebesar 6,3%.

2. Subyek yang memiliki asupan energi defisit berat 0%, defisit ringan 1,2%, defisit sedang 1,2%, normal 78,8%, lebih 18,8%. Dan asupan protein defisit berat 0%, defisit ringan 0%, defisit sedang 1,2%, normal 95,0%, lebih 3,8%.
3. Berdasarkan hasil uji statistik ada perbedaan status gizi anak sekolah dasar sebelum dan sesudah mendapatkan pemberian makanan tambahan (PMT) di SDN Plalan I Kota Surakarta.

#### **Saran**

1. Masih adanya status gizi anak sekolah yang sangat kurus, kurus dan gemuk sehingga bagi sekolah hendaknya memberikan materi gizi seimbang pada materi PENJASKES atau memberikan penyuluhan kepada orang tua siswa agar lebih memperhatikan asupan makan di rumah yang dapat mempengaruhi status gizi siswa.
2. Pemberian makanan tambahan memberikan efek signifikan terhadap kenaikan berat badan, tetapi perlu ditingkatkan lagi variasi menu makanan tambahantidak mengalami anemia karena dapat

berdampak pada kekebalan tubuh dan konsentrasi dalam belajar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adnani, H. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Nuha Medika. Yogyakarta
- Adriani, M., dan Wirjatmadi, B. 2012. *Peran Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Prenada media group. Jakarta
- Almatsier, S . 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia pustaka utama. Jakarta
- Arisman. 2007. *Gizi dalam daur kehidupan*. EGC. Jakarta
- Departemen Dalam Negeri RI. 2002. *Pedoman Umum Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS)*. Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2005. *Pedoman Perbaikan Gizi Anak Sekolah Dasar Dan Madrasah Ibtidaiyah*. Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat. Jakarta.
- Departemen Kesehatan, RI. 2007. *Pemberantasan penyakit ISPA*. EGC. Jakarta.
- Fridieyanti, R. 2000. *Glukosa Darah, Tekanan Darah dan Konsumsi Energi Protein Anak Sekolah Dasar penerima PMT-AS*. Fakultas pertanian. Institut Pertanian Bogor

- Grillenberger, M., Neumann, C., Murphy, S., Bwibo, N., veer, P., Hautvast, J., dan West, C. 2003. *Food Supelements Have A Positive Impact On Waight Gain And Body Mass Of Kenyan Schoolchildren*. The jurnal of nutrition
- Jumirah., Lubis, Z., Aritonang, E. 2008. *Status Gizi Dan Tingkat Kecukupan Energy Dan Protein Anak Sekolah Dasar Di Desa Namo Gajah, Kecamatan Medan Tuntungan*. Departemen gizi kesehatan masyarakat FKM USU
- Lestari, R. 2011. *Evaluasi Peran Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Terhadap Status Gizi, Kadar Hemoglobin Dan Prestasi Belajar Siswa*. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Negri Semarang
- Mayasari, D. 2011. *Perbedaan Asupan Energi Protein Frekuensi Jajanan di Sekolah dan Status Gizi Antara Anak Sekolah Dasar Penerima dan Bukan Penerima Program Makanan Tambahan Anak Sekolah*. Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran. Universitas Dipenogoro
- Mufidah, F. 2012. *Cermati Penyakit-Penyakit yang Rentan Diderita Anak Usia Sekolah*. Flashbooks. Jogjakarta
- Muliadi. 2007. *Peranan Gizi Yang Berkualitas Dalam Mencegah Malnutrisi Pada Anak Sekolah Dasar*. PGSD. UNM
- Moehji, S. 2003. *ilmu gizi 2 penanggulangan Gizi Buruk*. papa sinar sinanti. Jakarta.
- Proverawati, A., dan Wati, E, K. 2011. *Ilmu Gizi*. Nuha Media. yogyakarta
- Rahajoe, N., Nastiti., Bambang, S., Darmawan, B. 2008. *Respirologi anak*. badan penerbit IDAI. Jakarta.
- Rahmawati, S M. 2001. *Pengaruh Program Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Terhadap Status Gizi Siswa Sekolah Dasar*. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor
- Rasmalia. 2004. *Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan Penanggulangannya*. Fakultas kesehatan masyarakat Universitas Sumatra Utara.
- Ruhanaya, A. 2009. *Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Yang Bergizi Terhadap Status Anemia dan Prestasi Belajar Anak Sekolah Dasar Yang Anemia di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo*. Fakultas Kedokteran. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2008. *Penentuan Diit Anak*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

- Santoso, S dan Ranti, AL. 2009. *Kesehatan dan gizi*. Asdi mahasatya. Jakarta
- Sastroasmoro, S., dan Ismael, S. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Sagung seto. Jakarta
- Soetjningsih. 1998. *Tumbuh Kembang Anak*. Buku kedokteran EGC. Jakarta
- Sukati., dan Saidin, M. 2000. *Keragaan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Penerima Program PMT-AS di Daerah Inpres Desa Tertinggal (IDT) di Lampung Selatan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi
- Sudoyo, A., Setiyohadi, B., Idrusnalwi., Marcellus, S, k., Siti setiati. 2009. *Ilmu Penyakit Dalam jilid III*. Interna Publising. Jakarta.
- Suharyono. 2008. *diare akut*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suhardjo, 2002. *Perencanaan Pangan dan Gizi*. Bumi Aksara. Jakarta
- Sunaryati S, dan Septi. 2011. *14 Penyakit Paling Sering Menyerang dan Sangat Mematikan*. Flashbooks. Jogjakarta.
- Supariasa, IDN., Bachyar, B., Ibnu, F. 2012. *Penilaian Status Gizi*. EGC. Jakarta.
- Palupi, A., Hamam, H., Sri, SS. 2009. *Status Gizi dan Hubungannya dengan Kejadian Diare pada Anak Diare Akut di Ruang Rawat Inap RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta*. Jurnal gizi klinik Indonesia. Yogyakarta.
- Purwanti, S., Kokom K., Prihastuti, E. 2008. *Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal Untuk Menunjang Pengembangan Ragam Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS) Di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta*. Universitas Negri Yogyakarta
- WHO, 2003. *Penanganan ISPA pada anak di rumah sakit kecil Negara Berkembang*. EGC. Jakarta.